

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

TP 1636

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag: 11.10.2000 Patentblatt 2000/41 (51) Int Cl.7: **A22C 11/10**

(21) Anmeldenummer: **89106883.4**

(22) Anmeldetag: **07.04.1999**

<p>(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE Benannte Erstreckungsstaaten: AL LT LV MK RO SI</p>	<p>(72) Erfinder: Plewa, Manfred, Dipl.-Ing. 27283 Verden (DE)</p>
<p>(71) Anmelder: Tipper Tie technopack GmbH D-21509 Glinde (DE)</p>	<p>(74) Vertreter: Glawe, Delfs, Moll & Partner Patentanwälte Rothenbaumchaussee 58 20148 Hamburg (DE)</p>

(54) **Verfahren zum Abteilen von Abschnitten einer flexiblen Verpackungshülle**

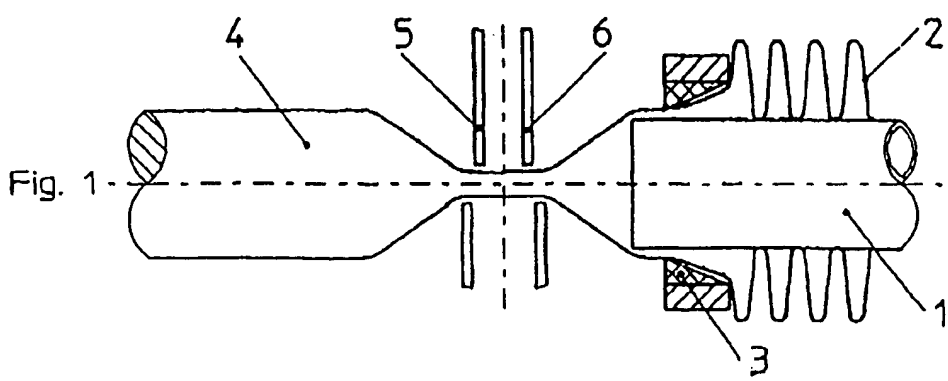
(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum Abteilen von Abschnitten (4) einer flexiblen Verpackungshülle (2) durch Einschnüren der Verpackungshülle (2) und Anbringen wenigstens einer Verschußklammer (10) auf dem eingeschnürten Bereich (7), mit den Schritten:

- zwei Verdrängerblechpaare (5, 6) erfassen den zu verschließenden Bereich der Verpackungshülle (2) und verdrängen in diesem Bereich vorhandenes etwaiges Füllgut,
- die Verdrängerblechpaare (5, 6) werden axial voneinander weg verschoben und bilden zwischen sich einen Verpackungshüllenzopf (7) für den Zugriff einer Verschließeinrichtung (8, 9).

- die beiden Verdrängerblechpaare (5, 6) werden zunächst um eine solche Strecke voneinander weg verschoben, daß sich ein längerer Verpackungshüllenzopf (7) bildet, als für den Zugriff der Verschließeinrichtung (8, 9) erforderlich,
- vor dem Zugriff der Verschließeinrichtung (8, 9) werden diese Verdrängerblechpaare (5, 6) wieder axial aufeinander zu verschoben, um den Verpackungshüllenzopf (7) wenigstens teilweise zu entspannen,
- auf den wenigstens teilweise entspannten Verpackungshüllenzopf (7) wird mittels der Verschließeinrichtung (8, 9) wenigstens eine Verschußklammer (10) gesetzt.

Es ist gekennzeichnet durch die folgenden Verfahrensschritte:

Die Erfindung vermeidet, daß ein auf einen gespannten Zopf gesetzte Verschußklammer anschließend von diesem abrutscht bzw. das gespannte Material beschädigt oder durchschlägt.



EP 1 042 957 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Abteilen von Abschnitten einer flexiblen Verpackungshülle durch Einschnüren der Verpackungshülle und Anbringen wenigstens einer Verschußklammer auf dem eingeschnürten Bereich, mit den Schritten:

- zwei Verdrängerblechpaare erfassen den zu verschließenden Bereich der Verpackungshülle und verdrängen in diesem Bereich vorhandenes etwaiges Füllgut,
- die Verdrängerblechpaare werden axial voneinander weg verschoben und bilden zwischen sich einen Verpackungshüllenzopf für den Zugriff einer Verschließeinrichtung.

[0002] Bei der Herstellung von Würsten im Strangverfahren wird Würstbrät aus einem Füllrohr in eine Verpackungshülle (Schlauch oder Darm) gefüllt. Der gefüllte Schlauch muß in bestimmten Abständen eingeschnürt bzw. gerafft und mit Verschußklammern versehen werden. Das Aufbringen der Verschußklammern erfolgt nach dem Raffen mittels eines Stempels. In der Regel müssen an einer Verschußstelle zwei Klammern hintereinander angebracht werden, da auf das zu verschließende Ende einer vorlaufenden Wurst der ebenfalls zu verschließende Anfang einer nachlaufenden Wurst folgt.

[0003] Zu diesem Zweck ist es aus DE-A 23 44 226 bekannt, zwei Paare von Verdrängerblechen vorzusehen, die während des Einschnürvorgangs zunächst in Axialrichtung (der Würsthülle) dicht benachbart sind, nach dem Einschnüren in ihrer Schließstellung aber axial gespreizt werden und so einen im wesentlichen füllgutfreien Längenabschnitt (Zopf) der Würsthülle schaffen, auf den zwei Verschußklammern gesetzt werden können.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, das eine verbesserte Betriebssicherheit aufweist.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe bei einem Verfahren der eingangs genannten Art durch die folgenden zusätzlichen Verfahrensschritte:

- die beiden Verdrängerblechpaare (5, 6) werden zunächst um eine solche Strecke voneinander weg verschoben, daß sich ein längerer Verpackungshüllenzopf (7) bildet, als für den Zugriff der Verschließeinrichtung (8, 9) erforderlich,
- vor dem Zugriff der Verschließeinrichtung (8, 9) werden diese Verdrängerblechpaare (5, 6) wieder axial aufeinander zu verschoben, um den Verpackungshüllenzopf (7) wenigstens teilweise zu entspannen.

- auf den wenigstens teilweise entspannten Verpackungshüllenzopf (7) wird mittels der Verschließeinrichtung (8, 9) wenigstens eine Verschußklammer (10) gesetzt.

Zunächst seien einige im Rahmen der Erfindung verwendete Begriffe erläutert. Unter einem "Verdrängerblechpaar" ist jede Anordnung von Blechen, Scheren oder dergleichen zu verstehen, die relativ zueinander quer zur Axialrichtung der zu verschließenden schlauchförmigen Verpackungshülle verschieblich sind und beim Verschieben (quer zur Axialrichtung) von einer Öffnungs- in eine Schließstellung den von ihnen eingeschlossenen freien Querschnitt sukzessive vermindern und so die Verpackungshülle raffen bzw. einschnüren. Relativ zueinander sind diese beiden Verdrängerblechpaare in Axialrichtung (der Verpackungshülle) verschieblich. Im Rahmen der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden diese beiden Verdrängerblechpaare axial voneinander weg verschoben. Dies bedeutet, daß sich der axiale Abstand vergrößert. Realisiert werden kann dies durch eine axiale Bewegung beider Verdrängerblechpaare. Alternativ kann eines der Verdrängerblechpaare in Ruhe bleiben und nur das andere axial von ihm weg bewegt werden. Die Formulierung "axial voneinander weg verschieben" schließt diese Möglichkeit ein.

[0006] Der Begriff "Verpackungshüllenzopf" bezeichnet einen füllgutarmen oder -freien Hüllenabschnitt, auf den eine oder mehrere Verschußklammern gesetzt werden können. Bei den Verschußklammern handelt es sich in der Regel um Biegeklammern oder sogenannte Clipse (vorzugsweise aus Metall), die mittels einer im Stand der Technik bekannten Clipseinrichtung auf den Zopf gesetzt werden. Die Clipseinrichtung umfaßt üblicherweise einen Stempel sowie eine zugehörige Matrize zum Setzen und Verformen wenigstens einer Klammer. In der Regel setzt die Verschließeinrichtung in einem Arbeitsgang auf den Zopf zwei Klammern, die in einem solchen Abstand voneinander angeordnet sind, daß der zwischen ihnen liegende Zopfabschnitt durch ein Messer oder dergleichen durchtrennt werden kann. Man verschließt so in einem Arbeitsgang das nachlaufende Ende einer fertigen Wurst sowie das vorlaufende Ende der in einem nächsten Arbeitsgang zu füllenden Wurst.

[0007] Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die beiden Verdrängerblechpaare zunächst axial dicht benachbart angeordnet, die Wursthülle wird durch Schließen (Bewegung von der Öffnungs- in die Schließstellung quer zur Axialrichtung der Würsthülle) gerafft, anschließend wird durch axiales Auseinanderziehen der beiden Paare ein füllgutarmer oder füllgutfreier Zopf gebildet, auf den Verschußklammern gesetzt werden können. Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, daß dieses sogenannte axiale Spreizen der Verdrängerblechpaare über das Maß hinaus erfolgt, das zur Schaffung des Raumes für den Eingriff der Ver-

schließenrichtung erforderlich ist. Die erforderliche Mindestlänge des Zopfes entspricht etwa der Erstreckung der Verschießeinrichtung bzw. -werkzeuge in Axialrichtung der Verpackungshülle. Ein ungestörter Zugriff der Verschießeinrichtung ist nur bei dieser Mindestlänge des Zopfes gewährleistet. Das erfindungsgemäße Verfahren spreizt die beiden Verdrängerblechpaare zunächst über dieses Mindestmaß hinaus voneinander weg zur Bildung eines entsprechenden längeren Zopfes, anschließend werden die Verdrängerblechpaare um eine Teilstrecke der durchgeführten Spreizung wieder axial aufeinander zu bewegt, so daß der gebildete Verpackungshüllenzopf wenigstens teilweise wieder entspannt wird. Der Zugriff der Verschießeinrichtung erfolgt anschließend auf den nicht oder allenfalls teilweise gespannten Zopf. Das axiale Aufeinander-zu-Verschieben der beiden Verdrängerblechpaare vor dem Zugriff der Verschießeinrichtung kann zwangsweise durch eine Betätigungseinrichtung erfolgen. Alternativ ist es möglich, lediglich das axiale Spreizen durch entsprechende Betätigungseinrichtungen durchführen zu lassen, das anschließende axiale Aufeinander-zu-Bewegen der beiden Verdrängerblechpaare erfolgt dann nicht durch Betätigungseinrichtungen, sondern durch die beim Spreizen aufgebaute Spannung im Material der Verpackungshülle bzw. des gebildeten Zopfes und/oder durch den Fülldruck des Füllgutes in der Verpackung. Diese Spannung zieht die Verdrängerblechpaare um eine gewisse Strecke aufeinander zu, dabei entspannt sich der Zopf. Auch diese Möglichkeit wird von der Formulierung "axial aufeinander zu verschoben" umfaßt.

[0008] Die Erfindung hat erkannt, daß die Verpackungshülle (bspw. der Wurstarm) durch das Raffens zwecks Verdrängung des Füllguts, Spreizen zwecks Bildung eines füllgutarmen Zopfes und anschließendes Verschießen mittels Clipse erheblich beansprucht wird. Wird ein Clip zu fest auf den im Stand der Technik unter Spannung stehenden Zopf gesetzt, kann er die Hülle durchschlagen. Die Verpackung ist dann an dieser Stelle undicht, es kann zum Platzen einer prallgefüllten Wurst an dieser Stelle oder totalen Abriß des Wurstzipfels kommen. Will man das Durchschlagen des Darms vermeiden, kann dies dazu führen, daß ein Clip zu lose gesetzt wird, so daß er unter dem Fülldruck der nachfolgenden Wurstportion vom Zipfel abrutscht. Der Füllvorgang muß dann unterbrochen, die Maschine gereinigt und neu gestartet werden.

[0009] Die Erfindung hat erkannt, daß ein Setzen des Clips auf einen nicht oder nur teilweise gespannten Hüllenabschnitt dessen Beanspruchung wesentlich reduziert. Ein auf einen nicht längsgereckten Darm gesetzter Clip neigt weniger zum Abrutschen, er kann zudem fester verschlossen werden als im Stand der Technik, da das nicht gespannte Darmmaterial nachgiebiger ist und weniger leicht beim Verschießvorgang durchschlagen wird.

[0010] Bezeichnet man die für den Zugriff der Ver-

schließenrichtung erforderliche Mindestlänge des Zopfes mit x , werden erfindungsgemäß die beiden Verdrängerblechpaare zunächst soweit axial gespreizt, daß sich bevorzugt ein Zopf der Länge $1,1x$ bis $2x$, bevorzugt $1,2x$ bis $1,5x$, besonders bevorzugt etwa $1,25x$ bildet. Die Bildung eines Zopfes $1,25x$ bedeutet, daß eine Überspreizung um 25% über das eigentlich erforderliche Maß hinaus stattfindet. Vor dem Setzen der Verschlussklammern werden die Verdrängerblechpaare wieder axial aufeinander zu bewegt, so daß sich ein ganz oder teilweise entspannter Zopf etwa der Länge x bildet.

[0011] Gelegentlich ist die Herstellung locker gefüllter Verpackungen erwünscht. Erforderlich kann dies bspw. sein, wenn die gefüllte Verpackung nach dem Füllvorgang in eine abweichende Form gebracht werden soll, wie es bei der Herstellung von kastenförmigen Formschenken geschieht. Im Rahmen der Erfindung ist es dann möglich, die Verschlussklammern auf einen Zopf zu setzen, der deutlich länger ist als die Mindestlänge x . Nach der Entnahme der gefüllten Verpackung kann dann Füllgut aus dem prallgefüllten Bereich in den überschüssigen Zopfabschnitt zurückströmen, so daß eine locker gefüllte Verpackung entsteht.

[0012] Wird zwecks Herstellung der Lockerfüllung ein Zopf der Länge $5x$ benötigt, auf den Verschlussklammern gesetzt werden, wird im Rahmen der Erfindung bspw. zunächst eine Spreizung auf die Zopflänge $6,25x$ durchgeführt, vor dem Setzen der Klammern wird durch axiales Aufeinanderzuverschieben der Verdrängerblechpaare ein entspannter Zopf der gewünschten Länge $5x$ hergestellt.

[0013] Die technische Realisierung der axialen Verschiebung von Verdrängerblechpaaren relativ zueinander ist dem Fachmann geläufig und bedarf hier keiner näheren Erläuterung. Sie kann bspw. hydraulisch, pneumatisch oder durch eine Kurvensteuerung realisiert werden.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert, die schematisch den Ablauf des erfindungsgemäßen Verfahrens zeigt. Ein Füllrohr 1 für Wurstbrät ist von einem Wurstarmvorrat 2 umhüllt. Eine am Füllende des Füllrohrs 1 angeordnete Darmbremse 3 kontrolliert das Abziehen von Darm 2 vom Füllrohr 1. Aus dem Füllrohr 1 wird Wurstbrät in die Verpackungshülle 2 gedrückt, die Darmbremse 3 wird dabei so eingestellt, daß Darm 2 vom Füllrohr 1 abgezogen werden kann und sich ein im wesentlichen prallgefüllter Darmabschnitt 4 bildet. Dieser Darmabschnitt 4 ist an einem vorlaufenden Ende mit einer Verschlussklammer verschlossen (in der Zeichnung nicht dargestellt).

[0015] Nach Einfüllen der gewünschten Wurstbrätmenge fahren zwei Verdrängerblechpaare 5, 6, die zunächst axial dicht benachbart angeordnet sind, in einen in der Nähe des Auslassendes des Füllrohrs 1 befindlichen im wesentlichen prallgefüllten Darmabschnitt, verdrängen das Füllgut daraus und rafften diesen zu einem

kurzen Zopf, in dem kein oder nur noch wenig Füllgut vorhanden ist. Die Verdrängerblechpaare 5, 6 haben auf diese Weise einen im wesentlichen prall gefüllten Abschnitt 4 der Verpackungshülle bzw. des Wurstdams 2 abgeteilt. Dieser Zustand ist in Fig. 1 dargestellt.

[0016] Im nächsten Schritt werden die geschlossenen Verdrängerblechpaare 5, 6 axial voneinander weg verschoben, um den durch den Einschnürvorgang gebildeten Darmzopf zu verlängern. Wahlweise kann nur das in Füllrichtung des Wursträts stromab befindliche Verdrängerblechpaar 5 vom Füllrohr 1 weg verschoben werden oder aber beide Paare 5, 6 werden bewegt, wobei dann das Verdrängerblechpaar 6 auf Füllrohr 1 zu verschoben wird. Ist bei diesem Spreizvorgang die Darmbremse 3 fest angezogen, kann kein weiterer Darm vom Füllrohr 1 nachgezogen werden, und der Abschnitt 4 wird während des Spreizvorgangs noch fester gepackt. Alternativ kann man vorsehen, daß die Darmbremse 3 etwas gelockert ist und das Verdrängerblechpaar 6 den Zopf lediglich so einschnürt, daß weiteres Darmmaterial 2 durch die Darmbremse 3 und das Verdrängerblechpaar 6 hindurchgezogen und den während des Spreizvorgangs erzeugten verlängerten Zopf 7 bilden kann.

[0017] In Fig. 2 ist der Spreizvorgang gerade soweit durchgeführt worden, daß das einen Stempel 8 (mit Führungsbahn für das Heranführen von Verschlussklammern) und eine Matrize 9 umfassende Verschießwerkzeug bereits zwischen die Verdrängerblechpaare 5, 6 paßt und an den Zopf 7 herangeführt werden kann. Zunächst werden jedoch keine Verschlussklammern gesetzt, sondern der Spreizvorgang weitergeführt, bis sich, wie in Fig. 3 dargestellt, ein Zopf 7 größerer Länge gebildet hat als für den Zugriff der Verschießeinrichtung 8, 9 erforderlich. Anschließend werden die Verdrängerblechpaare 5, 6 wieder axial aufeinander zu bewegt, bis sie die in Fig. 4 gezeigte Stellung einnehmen. Ihr Abstand ist jetzt gerade so, daß die Verschießeinrichtung 8, 9 zwischen den Verdrängerblechpaaren 5, 6 durchgreifen und auf den nunmehr entspannten Zopf 7 zwei bei 10 angedeutete Verschlussklammern setzen kann.

[0018] Anschließend wird der Darm 2 zwischen den beiden Verschlussklammern 10 durch eine in der Zeichnung nicht dargestellte Tronneinrichtung durchtrennt. Der gefüllte und beidseitig verschlossene Wurstabchnitt 4 wird entnommen. Die stromauf gesetzte zweite Klammer 10 dient dem Verschluss des vorlaufenden Endes des nachfolgend zu befüllenden Wurstabchnittes.

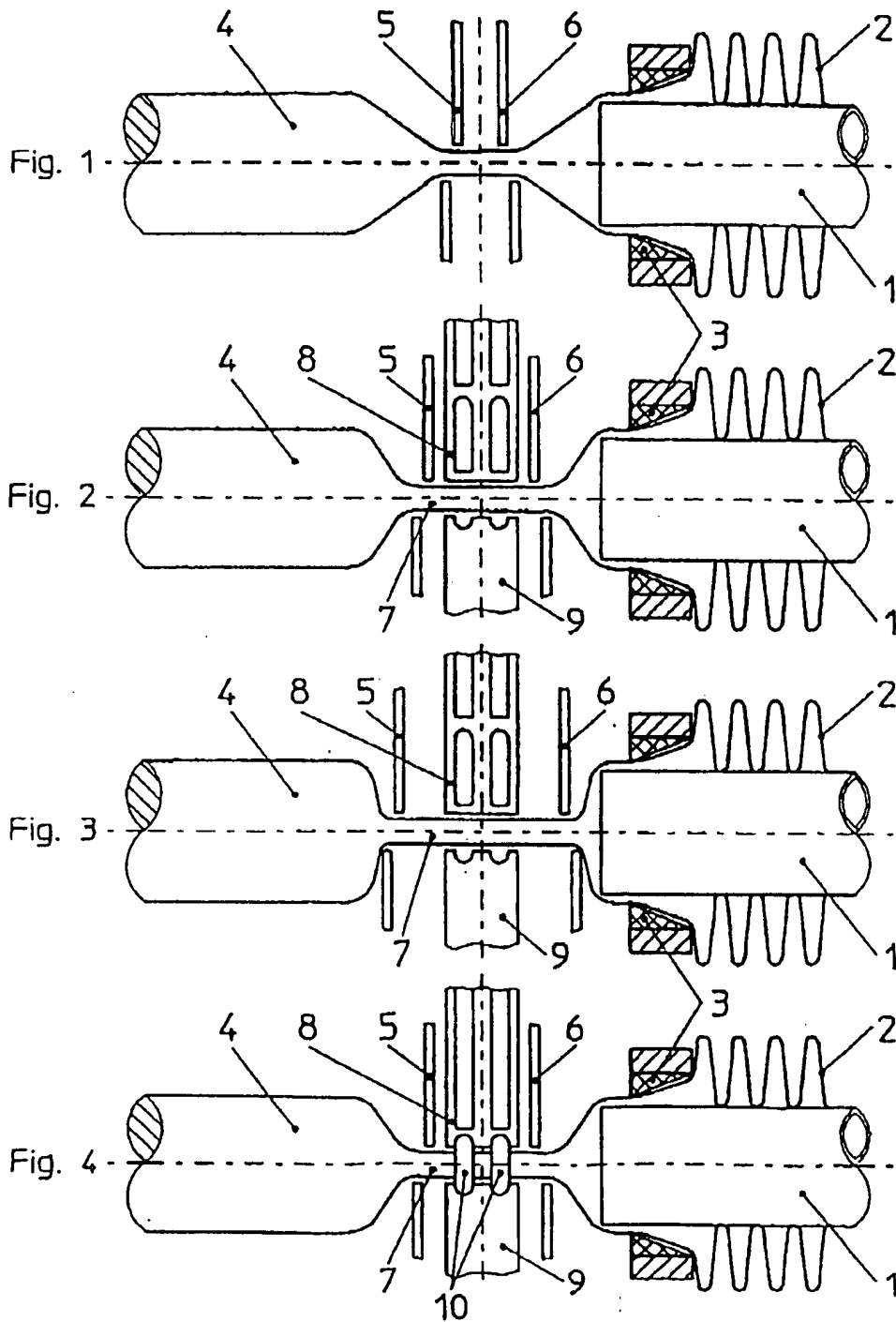
Patentansprüche

1. Verfahren zum Abteilen von Abschnitten (4) einer flexiblen Verpackungshülle (2) durch Einschnüren der Verpackungshülle (2) und Anbringen wenigstens einer Verschlussklammer (10) auf dem eingeschnürten Bereich (7), mit den Schritten:

- zwei Verdrängerblechpaare (5, 6) erfassen den zu verschließenden Bereich der Verpackungshülle (2) und verdrängen in diesem Bereich vorhandenes etwaiges Füllgut,
- die Verdrängerblechpaare (5, 6) werden axial voneinander weg verschoben und bilden zwischen sich einen Verpackungshüllenzopf (7) für den Zugriff einer Verschießeinrichtung (8, 9),

gekennzeichnet durch die folgenden verfahrensschritte:

- die beiden Verdrängerblechpaare (5, 6) werden zunächst um eine solche Strecke voneinander weg verschoben, daß sich ein längerer Verpackungshüllenzopf (7) bildet, als für den Zugriff der Verschießeinrichtung (8, 9) erforderlich,
 - vor dem Zugriff der Verschießeinrichtung (8, 9) werden diese Verdrängerblechpaare (5, 6) wieder axial aufeinander zu verschoben, um den Verpackungshüllenzopf (7) wenigstens teilweise zu entspannen,
 - auf den wenigstens teilweise entspannten Verpackungshüllenzopf (7) wird mittels der Verschießeinrichtung (8, 9) wenigstens eine Verschlussklammer (10) gesetzt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Verdrängerblechpaare (5, 6) zur Bildung des Verpackungshüllenzopfes (7) wenigstens um 25% weiter voneinander weg verschoben werden, als für den Zugriff der Verschießeinrichtung (8, 9) erforderlich.
 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden verdrängerblechpaare (5, 6) vor dem Zugriff der Verschießeinrichtung (8, 9) um eine solche Strecke wieder axial aufeinander zu verschoben werden, daß der zwischen ihnen gebildete Verpackungshüllenzopf (7) etwa eine für den Zugriff der Verschießeinrichtung (8, 9) erforderliche Länge aufweist.
 4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Verdrängerblechpaare (5, 6) vor dem Zugriff der Verschießeinrichtung (8, 9) um eine solche Strecke wieder axial aufeinander zu verschoben werden, daß der zwischen ihnen gebildete Verpackungshüllenzopf (7) länger ist als für den Zugriff der Verschießeinrichtung (8, 9) erforderlich.



EP 1 042 957 A1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 6883

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG
A	US 3 748 690 A (NIEDECKER H) 31. Juli 1973 (1973-07-31) * Spalte 4, Absatz 2 *	1	A22C11/10
A	DE 15 86 210 A (NIEDECKER) 14. Mai 1970 (1970-05-14) * Spalte 8, Absatz 2 * * Spalte 9, Zeile 9 - Zeile 23 *	1	
A	US 4 438 545 A (KUPCIKEVICIUS VYTAUTAS ET AL) 27. März 1984 (1984-03-27) * Anspruch 1 *	1	
A	US 4 218 861 A (MARZ HORST F) 26. August 1980 (1980-08-26)		
D,A	DE 23 44 226 A (KOLLROSS GUENTER) 13. März 1975 (1975-03-13)		
A	US 4 709 450 A (STANLEY THOMAS R ET AL) 1. Dezember 1987 (1987-12-01)		
A	EP 0 247 545 A (KOLLROSS GUENTER) 2. Dezember 1987 (1987-12-02)		
A	DE 25 50 042 A (NIEDECKER HERBERT) 18. Mai 1977 (1977-05-18)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. September 1999	Prüfer De Lamellieure, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund D : schriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 153 (03.92) (P/E/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 6883

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patenträume angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-09-1999

In Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3748690 A	31-07-1973	AT 328318 B	10-03-1976
		AT 218871 A	15-05-1975
		CH 536749 A	29-06-1973
		DE 2018454 A	04-11-1971
		FR 2089747 A	07-01-1972
		JP 54010623 B	08-05-1979
		NL 7104959 A,B,	19-10-1971
		SE 395596 B	22-08-1977
		US 3872543 A	25-03-1975
DE 1586210 A	14-05-1970	KEINE	
US 4438545 A	27-03-1984	AU 8478782 A	16-12-1982
		BE 893495 A	13-12-1982
		BR 8203360 A	10-01-1984
		DE 3221923 A	14-04-1983
		DK 264682 A	13-12-1982
		FR 2510513 A	04-02-1983
		GB 2100110 A	22-12-1982
		IT 1195795 B	27-10-1988
		JP 58001607 A	07-01-1983
		NL 8202394 A	03-01-1983
		PT 75041 A,B	01-07-1982
		SE 8203399 A	13-12-1982
US 4218861 A	26-08-1980	CA 1045092 A	26-12-1978
		AU 516715 B	18-06-1981
		AU 3842678 A	31-01-1980
		BR 7805109 A	08-05-1979
		DK 354378 A,B,	11-02-1979
		EP 0000821 A	21-02-1979
		IT 1109376 B	16-12-1985
		JP 54049295 A	18-04-1979
		ZA 7804346 A	29-08-1979
DE 2344226 A	13-03-1975	KEINE	
US 4709450 A	01-12-1987	AT 156663 T	15-08-1997
		CA 1291897 A	12-11-1991
		DE 3752105 D	18-09-1997
		DE 3752105 T	08-01-1998
		EP 0275487 A	27-07-1988
		ES 2106008 T	01-11-1997
		JP 63258709 A	26-10-1988
		JP 1948229 C	10-07-1995
		JP 6073425 B	21-09-1994

EPO FORM 10461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 6883

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-09-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4709450 A		JP 63181943 A	27-07-1988
		US 4773128 A	27-09-1988
EP 0247545 A	02-12-1987	DE 3617559 C	01-10-1987
		AT 63673 T	15-06-1991
		AU 596671 B	10-05-1990
		AU 7485487 A	22-12-1987
		WO 8707115 A	03-12-1987
		JP 63503355 T	08-12-1988
		SU 1727516 A	15-04-1992
		US 4847951 A	18-07-1989
DE 2550042 A	18-05-1977	KEINE	

EPO FORM P/481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82